

# 范明超评选材料清单

附件 1：学业成绩

附件 2：北大核心论文一作

附件 3：青岛农业大学校报一作

附件 4：北大核心论文四作

附件 5：计算机软件著作权

附件 6：计算机软件著作权

附件 7：青岛市科技惠民示范专项参与证明材料

附件 8：中国“互联网+教育”典型案例专题纪录片制作参与证明材料

附件 9：教育部“云游魅力山东，感知黄河文化”——2023 年“汉语桥”线上团组项目参与证明材料

附件 10：参加 2024 中希文明互鉴视野下的农耕文明国际学术研讨会

附件 11：学生干部经历证明

院学生会文艺部副部

院研究生会科研创新部部长

院研究生会学术部部长

传媒硕 2301 团支部书记

传媒硕 2301 班长

附件 1：学业成绩

青岛农业大学硕士研究生成绩单

|                                                                                                  |                    |               |           |    |    |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------|----|----|-----|------|
| 姓名                                                                                               | 范明超                | 学科（领域）        | 农业工程与信息技术 |    |    |     |      |
| 学号                                                                                               | 20232129008        | 院系、部（所、中心、学科） | 动漫与传媒学院   |    |    | 年级  | 2023 |
| 课程编号                                                                                             | 课程名称               |               | 课程类别      | 学时 | 学分 | 成绩  | 备注   |
| 2111501                                                                                          | 综合英语II             |               | 学位课       | 48 | 3  | 90  |      |
| 2112101                                                                                          | 新时代中国特色社会主义思想理论与实践 |               | 专业选修课     | 32 | 2  | 88  |      |
| 2112102                                                                                          | 自然辩证法              |               | 非学位课      | 16 | 1  | 91  |      |
| 2142304                                                                                          | 排球                 |               | 专业选修课     | 24 | 1  | 87  |      |
| 2110701                                                                                          | 现代农业创新与乡村振兴战略      |               | 专业选修课     | 32 | 2  | 89  |      |
| 2220002                                                                                          | 不朽的艺术：走进大师与经典      |               | 非学位课      | 16 | 1  | 100 |      |
| 2131403                                                                                          | 农业信息技术             |               | 非学位课      | 32 | 2  | 88  |      |
| ngyxj-004                                                                                        | 农业推广理论与实践          |               | 非学位课      | 32 | 2  | 91  |      |
| ngyxj-014                                                                                        | 农业影视创作与传播          |               | 非学位课      | 32 | 2  | 97  |      |
| 2130170                                                                                          | 现代农业概论             |               | 非学位课      | 32 | 2  | 84  |      |
| 2130416                                                                                          | 农业大数据              |               | 非学位课      | 32 | 2  | 88  |      |
| 2130407                                                                                          | 文献检索与论文写作（双语）      |               | 非学位课      | 16 | 1  | 85  |      |
| ngyxj-002                                                                                        | 农业工程与信息技术案例（2）     |               | 非学位课      | 48 | 3  | 91  |      |
| 2211401                                                                                          | 农业物联网技术与工程         |               | 非学位课      | 32 | 2  | 95  |      |
| ngyxj-021                                                                                        | 农业大数据              |               | 非学位课      | 32 | 2  | 94  |      |
| 总学分：28，学位课学分：3。                                                                                  |                    |               |           |    |    |     |      |
| <div></div> |                    |               |           |    |    |     |      |



验证码：  
E570D58DCBA84DDF83A5E7A719031A77

打印日期：2025-09-25

|             |     |      |         |                  |     |       |      |
|-------------|-----|------|---------|------------------|-----|-------|------|
| 青岛农业大学      |     |      |         |                  |     |       |      |
| 学生平均成绩排名信息表 |     |      |         |                  |     |       |      |
| 学号          | 姓名  | 年级   | 院系名称    | 专业（领域）           | 导师  | 平均成绩  | 专业排名 |
| 20232129008 | 范明超 | 2023 | 动漫与传媒学院 | 095136 农业工程与信息技术 | 高欣峰 | 90.53 | 1/4  |

范明超, 张和群, 踪姿艳, 等. 基于 YOLO v8n - Grape 的葡萄叶片病害小目标检测 [J]. 江苏农业科学, 2025, 53 (9): 199 - 207.  
doi: 10. 15889/j. issn. 1002 - 1302. 2025. 09. 027

# 基于 YOLO v8n - Grape 的葡萄叶片病害小目标检测

范明超<sup>\*</sup> 张和群, 踪姿艳, 高欣峰  
(青岛农业大学动漫与传媒学院, 山东青岛 266109)

**摘要:** 为了提升葡萄叶片病害检测的精度和效率, 本研究从葡萄病害表型相似度高、小病斑检测困难出发, 提出了优化的 YOLO v8n - Grape 模型, 旨在为智能农业中的病害检测提供更加精准和高效的技术支持。首先, 在颈部网络中添加 SimAM 注意力机制, 自适应地增强关键信息的提取, 减少特征冗余; 其次, 在主干网络中添加 SimAM 注意力机制, 并通过引入通道注意力机制, 增加可学习参数, 结合门控机制和残差连接, 同时将激活函数替换为 SiLU, 进一步优化模型, 提升病害区域的特征表达能力; 最后, 将 CloU 损失函数替换为 NWDLoss 损失函数, 使检测框与标注框的匹配更加精确, 优化目标定位和分类之间的平衡性。结果表明, YOLO v8n - Grape 对葡萄叶片病斑的检测精度达到 90.4%; 对比 SSD、YOLO v5s、YOLO v8n、YOLO v9、YOLO v10n、YOLO v11 模型, *mAP@0.5* 分别高出 18.9、8.1、2.0、2.1、2.6、1.2 百分点。YOLO v8n - Grape 模型为精准检测葡萄叶片病害小目标提供了高效且可靠的技术手段, 具备广泛的应用前景, 为智能农业中的病害检测技术提供了有力支持。

**关键词:** YOLO v8n; 葡萄叶片病害; 小目标; SimAM; NWDLoss 损失函数  
**中图分类号:** S126; TP391.41 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002 - 1302 (2025) 09 - 0199 - 08

我国是全球最大的鲜食葡萄生产国和消费国, 足见葡萄产业在我国农业发展中占据重要地位<sup>[1]</sup>。然而, 葡萄叶片容易受到环境、气候条件以及常见的真菌性和细菌性病害等影响, 这些病害发生严重时会大幅减少葡萄的产量并降低果实质量<sup>[2-3]</sup>。传统上, 植物病害的诊断依赖于经验丰富的专家进行目视检查, 这种方法虽然有效, 但通常伴随着高昂的成本, 且因人为因素容易出现错误<sup>[4]</sup>。因此, 如何快速准确地检测葡萄叶片病害是保障葡萄健康生长的关键措施。

近年来, 基于深度学习算法的目标检测在多个领域被广泛应用, 一般分为 2 种类型: 一步式和两步式。常见的一步式目标检测算法有 YOLO<sup>[5-6]</sup>、SSD<sup>[7]</sup>, 其凭借简单的结构和快速的推理能力, 在资源有限或需要处理大规模数据的场景中表现出色, 尤其在实时应用中更加灵活。相比之下, 两步式检

测算法, 如 R - CNN<sup>[8]</sup>、Faster R - CNN<sup>[9]</sup>, 虽然在精度上表现较好, 但其需要先生成候选区域, 增加了计算步骤, 导致检测速度较慢。

目前, 众多学者采用 YOLO 来检测小目标物体。曹利等基于 YOLO v8n 重新设计特征融合网络以减少特征损失, 将大目标检测头替换为小目标检测头, 并引入快速傅里叶卷积模块, 提出小目标检测算法 ASOD - YOLO, 提升了小目标检测能力, 减少了信息丢失<sup>[10]</sup>。杜锋基于 YOLO v7 融合 SENet 注意力机制, 改进 FPN 网络拓扑结构, 进一步提高了小目标检测精度<sup>[11]</sup>。高立鹏等基于 YOLO v10n 框架进行优化, 采用 ERepGFPN 结构融合高层语义与低层空间信息, 同时增加 P2 小目标检测头, 去除 P5 大目标检测头, 提高了小目标检测性能<sup>[12]</sup>。赵滨淋等通过重构 C2f 模块、改进 SPD - Conv 模块, 并增加小目标检测头, 增强了细粒度特征捕捉和多尺度检测能力, 试验结果表明其 *mAP* 指标提升了 10%, 且保持较高的检测效率<sup>[13]</sup>。Zhang 等结合通道级与空间级注意力模块, 使用混合注意力块重新校准小目标特征, 确保了实时性和检测精度的平衡<sup>[14]</sup>。Mou 等基于 YOLO v5 引入 STD 模块和 CARAFE 算子, 减少特征损失的同时扩大了特征图尺寸, 提升了小目标检测的精度<sup>[15]</sup>。冯泰株等通过引入自适应特征收集再分配模块和特征蒸馏技术, 提高了

收稿日期: 2024 - 11 - 08  
基金项目: 2024 年度青岛市科技惠民示范项目 (编号: 24 - 1 - 8 - xdy - 12 - nsh); 国家基础学科公共科学数据中心项目 (编号: NBSDC - DB - 20)。  
作者简介: 范明超 (2001—), 女, 山东青岛人, 硕士研究生, 主要从事农业工程与信息技术研究。E - mail: shun960707@163.com。  
通信作者: 高欣峰, 博士, 副教授, 主要从事农业传播研究。E - mail: xfgao@qau.edu.cn。

## 附件 3：青岛农业大学校报一作

2025 年 5 月  
第 37 卷 第 2 期

青岛农业大学学报(社会科学版)  
Journal of Qingdao Agricultural University (Social Science)

May, 2025  
Vol. 37 No. 2

### 美国高校农业传播教育发展现状及启示

范明超<sup>\*</sup>, 高欣峰<sup>\*</sup>, 孙云宽

(青岛农业大学动漫与传媒学院, 山东青岛 266109)

**摘要:** 随着国家乡村振兴战略的全面推进与农业技术的快速发展,培养兼具农业知识与传播技能的复合型人才至关重要。美国高校的农业传播教育已趋成熟,研究其模式可为我国提供重要借鉴。研究选取 18 所美国高校农业传播专业,深入分析其学科设置与培养模式。研究发现:美国高校的农业传播教育融汇了多个学科领域,依托涉农学院构建起涵盖本硕博全层次的人才培养体系,通过五大类核心理论课程奠定学术基础,并结合海外教育与校内外实习强化实践能力,同时突出跨文化传播与跨学科教学的重要性。基于此,提出在新的发展阶段,我国农业院校要主动承担农业传播人才培养的历史使命与责任,通过强化学科交叉和构建多层次交流合作机制,培育知农爱农传播人才。

**关键词:** 农业传播; 美国高校; 专业设置; 培养方案; 课程设置

**中图分类号:** G206

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1674-1471(2025)02-0162-07

**DOI:** 10.3969/J. ISSN. 1674-1471. 2025. 02. 023

#### Current Development and Implications of Agricultural Communication Education in U. S. Universities

FAN Mingchao, GAO Xinfeng<sup>\*</sup>, SUN Yunkuan

(School of Animation and Media, Qingdao Agricultural University, Qingdao 266109, China)

**Abstract:** With the comprehensive advancement of China's rural revitalization strategy and the rapid development of agricultural technology, cultivating interdisciplinary talents equipped with both agricultural knowledge and communication skills has become crucial. Agricultural communication education in U. S. universities has matured, and studying its model can provide valuable insights for China. This research examines agricultural communication programs at 18 U. S. universities, conducting an in-depth analysis of their disciplinary structures and training models. The findings reveal that agricultural communication education in the U. S. integrates multiple academic fields, establishing a comprehensive talent cultivation system spanning undergraduate, master's, and doctoral levels within agricultural colleges. It emphasizes five major categories of core theoretical courses to build academic foundations while enhancing practical skills through overseas education and on/off-campus internships. Additionally, it highlights the importance of intercultural communication and interdisciplinary teaching. Based on these insights, the study suggests that in the new development phase, China's agricultural universities should proactively undertake the historical mission of cultivating agricultural communication talents. By strengthening interdisciplinary integration and establishing multi-level exchange and cooperation mechanisms, they can nurture communication professionals who understand and are passionate about agriculture.

**Keywords:** agricultural communication; U. S. universities; program design; training model; curriculum structure

农业传播是农业相关学科与传播学的交叉学科,不仅具有传播学的一般特征,同时也受到农业生

收稿日期: 2024-09-02

基金项目: 2024 年度青岛市科技惠民示范专项“智能农产品展示交易与科技服务平台研发与示范应用”(24-1-8-xdny-12-nsh); 青岛农业大学博士启动基金“新农人数字素养指标体系与提升策略研究”(663/1123703)

作者简介: 范明超(2001—), 女, 山东青岛人, 硕士研究生, 研究方向为农业传播。

通信作者: 高欣峰(1981—), 男, 山东莱芜人, 博士, 教授, 研究方向为农业传播。

## 附件 4：北大核心论文四作

网络首发时间：2025-05-30 09:31:49 网络首发地址：https://link.cnki.net/urlid/32.1837.S.20250529.1650.013

张和群, 蔺素银, 初禹彤, 等. 基于改进 YOLOv8n 的苹果叶片病害检测[J]. 中国农机化学报  
Zhang Hequn, Lin Suyin, Chu Yutong, et al. Apple leaf disease detection based on an improved YOLOv8n [J]. Journal of Chinese Agricultural Mechanization

### 基于改进 YOLOv8n 的苹果叶片病害检测\*

张和群, 蔺素银, 初禹彤, 范明超, 高欣峰

(青岛农业大学动漫与传媒学院, 青岛市, 266109)

**摘要:** 为提升复杂背景下苹果叶片病害的检测精度, 应对苹果叶片病害对生产带来的影响, 提出改进 YOLOv8n 模型。构建一个多场景下的苹果叶片病害数据集, 共包含 4 686 张图片, 涵盖 6 种常见病害。引入 Optimized-CBAM 注意力机制增强模型对关键特征的关注度。使用更轻量化且高效的 SimSPPF 模块替换特征融合模块。引入结合 CIoU 和 EIoU 优点的 Focal-EIoU 损失函数, 进一步增强模型在特征提取和边界框精确定位方面的能力。结果表明, 改进 YOLOv8n 模型准确率为 94.16%、召回率为 84.16%、平均精度均值  $mAP$  为 87.4%, 模型体积为 6.15 MB, 检测速度为 370.4 FPS, 与基线 YOLOv8n 模型相比, 分别提升 1.02%、4.07%、2.8%、0.03 MB、14.8%。改进 YOLOv8n 模型有效提高苹果叶片病害的检测性能, 特别是在复杂背景下, 其检测精度和鲁棒性方面显著优化。为智能农业的病害检测提供可靠支持。

**关键词:** 苹果叶片; 植物病害; YOLOv8n; 深度学习; 目标检测

**中图分类号:** TP391.4; S-3 **文献标识码:** A

#### Apple leaf disease detection based on an improved YOLOv8n

Zhang Hequn, Lin Suyin, Chu Yutong, Fan Mingchao, Gao Xinfeng

(College of Animation and Communication, Qingdao Agricultural University, Qingdao, 266109, China)

**Abstract:** To improve the detection accuracy of apple leaf diseases in complex backgrounds and address the impact of apple leaf diseases on production, an improved YOLOv8n model is proposed. Construct a dataset of apple leaf diseases in multiple scenarios, which contains a total of 4,686 pictures and covers 6 common diseases. Optimized-CBAM attention mechanism is introduced to enhance the model's focus on key features. Replace the feature fusion module with a more lightweight and efficient SimSPPF module. The Focal-EIoU loss function that combines the advantages of CIoU and EIoU is introduced to further enhance the model's ability in feature extraction and precise bounding box positioning. The results show that the accuracy rate of the improved YOLOv8n model is 94.16%, the recall rate is 84.16%, the mean average precision is 87.4%, the model volume is 6.15 MB, and the detection speed is 370.4 FPS. Compared with the baseline YOLOv8n model, they increased by 1.02%, 4.07%, 2.8%, 0.03 MB and 14.8% respectively. The improved YOLOv8n model effectively enhances the detection performance of apple leaf diseases, especially in complex backgrounds, where its detection accuracy and robustness are significantly optimized. It provides reliable support for disease detection in intelligent agriculture.

**Keywords:** apple leaf; plant disease; YOLOv8n; deep learning; object detection

#### 0 引言

苹果树在生长过程中容易出现各种疾病, 特别是叶片部位发生的病害, 对苹果质量和产量产生直接影响。因此, 快速、准确地检测出苹果树叶部病害具有重要意义。目前, 中国是世界上苹果种植面积和产量最大的国家, 苹果产业面临病害防治难、产业效率低等问题<sup>[1]</sup>。随着深度学习技术的快速发展, 尤其是卷积神经网络 (CNN) 在图像识别任务中的广泛应用, 植物病害识别的准确性得到显著提高, 为高效解决苹果叶片病害检测问题提供新路径<sup>[2]</sup>。

在实验室条件下, 苹果叶片病害检测难度较低、准确率高, 但在自然复杂背景下进行苹果叶片病害检测识别较困难。Sun 等<sup>[3]</sup>提出了一种重构 3×3 卷积网络的方法来检测速度并减小模型体积, 实现

了一种轻量级的可部署在移动设备上实时检测苹果叶片病害的模型 MEAN-SSD, 在构建的数据集 AppleDisease5 上测试,  $mAP$  最高达 83.12%, 检测速度最高达 12.53 FPS。Wang 等<sup>[4]</sup>基于 YOLOv5 模型, 提出轻量化 MGA-YOLO 模型, 用于实时识别苹果叶片病害,  $mAP$  最高为 94.0%, 在移动端上测试最高检测速度达到 12.5 FPS。公徐路等<sup>[5]</sup>基于 YOLOv5s 模型进行改进, 将骨干网络替换成 ShuffleNetV2 轻量化网络, 并引入 CBAM 注意力机制模块、添加改进 RFB-s 支路获取多尺度特征, 提高苹果叶片病害检测精度,  $mAP$  提升 0.8 个百分点, 达到 90.6%。李小祥等<sup>[6]</sup>构建了一个自然场景下的苹果叶片病害数据集, 包含 15 190 张图片, 基于 YOLOv8 提出用 BoT 替换部分 C2f 结构以更好地捕捉图像中的全局和局

收稿日期: 2024-09-26 修回日期: 2024-12-16

\*基金项目: 青岛市科技惠民示范项目(24-I-8-xdny-12-nsh)

第一作者: 张和群, 男, 1999 年生, 济南人, 硕士研究生; 研究方向为深度学习。E-mail: 1654451501@qq.com

通讯作者: 高欣峰, 男, 1981 年生, 山东莱芜人, 博士, 教授; 研究方向为农业传播。E-mail: xfgao@qau.edu.cn

附件 5：计算机软件著作权



附件 6：计算机软件著作权



附件 7：青岛市科技惠民示范专项参与证明材料

项目编号： 24-1-8-xdny-12-nsh

青岛市科技惠民示范专项项目任务书

|          |                         |       |             |
|----------|-------------------------|-------|-------------|
| 项目名称     | 智能农产品展示交易与科技服务平台研发与示范应用 |       |             |
| 技术领域     | 现代农业                    |       |             |
| 立项时间     | 2024-03                 | 结题时间  | 2026-03     |
| 项目负责人    | 高欣峰                     | 电话及手机 | 15964939129 |
| 项目联系人    | 高欣峰                     | 电话及手机 | 15964939129 |
| 承担单位（盖章） | 青岛农业大学                  |       |             |
| 合作单位（盖章） | 智链城乡(青岛)数字科技有限公司        |       |             |
| 主管单位（盖章） | 青岛农业大学                  |       |             |
| 单位地址     | 青岛市城阳区                  |       |             |

青岛市科技局  
二〇二三年制

## 五、项目承担单位、合作单位及主要研究开发人员

|                         |    |    |        |      |              |          |                  |
|-------------------------|----|----|--------|------|--------------|----------|------------------|
| 项目承担单位：青岛农业大学           |    |    |        |      |              |          |                  |
| 项目合作单位：智链城乡(青岛)数字科技有限公司 |    |    |        |      |              |          |                  |
| 项目负责人                   |    |    |        |      |              |          |                  |
| 姓名                      | 性别 | 年龄 | 职称/职务  | 从事专业 | 在本项目中承担的主要工作 | 是否有工资性收入 | 所在单位             |
| 高欣峰                     | 男  | 43 | 教授     | 传播学  | 项目设计         | 是        | 青岛农业大学           |
| 主要研究开发人员：               |    |    |        |      |              |          |                  |
| 高欣峰                     | 男  | 43 | 博士 教授  | 传播学  | 项目设计         | 是        | 青岛农业大学           |
| 张玉明                     | 男  | 54 | 硕士 工程师 | 计算机  | 平台研发         | 是        | 智链城乡(青岛)数字科技有限公司 |
| 李光                      | 男  | 43 | 硕士 副教授 | 数字媒体 | 需求调研         | 是        | 青岛农业大学           |
| 杜建伟                     | 男  | 42 | 硕士 教授  | 数字媒体 | 界面设计         | 是        | 青岛农业大学           |
| 马德新                     | 男  | 46 | 博士 教授  | 智慧农业 | 平台研发         | 是        | 青岛农业大学           |

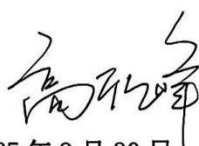
|     |   |    |        |       |      |   |                  |
|-----|---|----|--------|-------|------|---|------------------|
| 李思成 | 男 | 25 | 硕士研究生  | 农业信息化 | 需求调研 | 否 | 青岛农业大学           |
| 初禹彤 | 女 | 26 | 硕士研究生  | 农业信息化 | 推广应用 | 否 | 青岛农业大学           |
| 张和群 | 男 | 24 | 硕士研究生  | 农业信息化 | 推广应用 | 否 | 青岛农业大学           |
| 蔺素银 | 女 | 23 | 硕士研究生  | 农业信息化 | 推广应用 | 否 | 青岛农业大学           |
| 范明超 | 女 | 22 | 硕士研究生  | 农业信息化 | 平台研发 | 否 | 青岛农业大学           |
| 王一方 | 男 | 29 | 学士 工程师 | 计算机   | 平台研发 | 是 | 智链城乡(青岛)数字科技有限公司 |
| 梁毅  | 男 | 24 | 学士 工程师 | 计算机   | 平台研发 | 是 | 智链城乡(青岛)数字科技有限公司 |
| 睿世董 | 男 | 23 | 学士 工程师 | 计算机   | 平台研发 | 是 | 智链城乡(青岛)数字科技有限公司 |

## 附件 8：中国“互联网+教育”典型案例专题纪录片制作参与证明材料

### 青岛农业大学科研项目参与证明

兹证明，学生范明超，学号 20232129008，参与由高欣峰主持的项目：“互联网+教育”典型案例专题纪录片制作；项目批准号：20210402，经费金额 35 万元，项目状态为：结项。该学生在该项目进行过程中表现优异。

特此证明。

课题负责人签字：   
2025 年 9 月 30 日



## 附件 9：教育部“云游魅力山东，感知黄河文化”——2023 年“汉语桥”线上团组项目参与证明材料

### 青岛农业大学科研项目参与证明

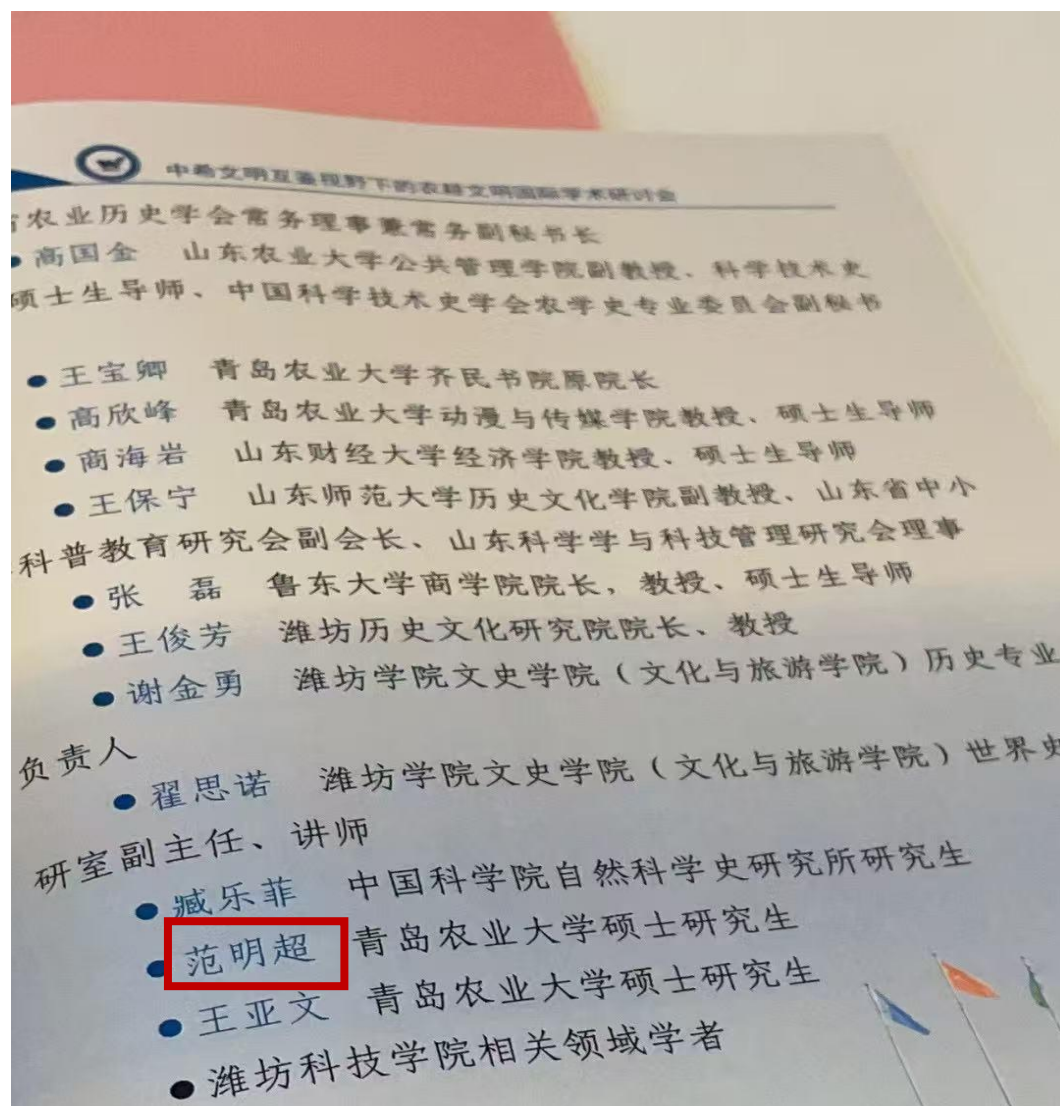
兹证明，学生范明超，学号 20232129008，参与由高欣峰主持的教育部项目：云游魅力山东，感知黄河文化——2023 年“汉语桥”线上团组项目；项目批准号：20240018，项目状态为：结项。该学生在该项目进行过程中表现优异。

特此证明。

课题负责人签字：高欣峰  
2025 年 9 月 30 日



## 附件 10：参加 2024 中希文明互鉴视野下的农耕文明国际学术研讨会



## 附件 11：学生干部经历证明

### 学生干部经历证明

范明超系我院 2019 级广播电视编导专业本科生，2023 级农业工程与信息技术专业硕士研究生，该生在校期间担任主要学生干部情况如下：

于 2020 年 9 月至 2021 年 9 月担任院学生会文艺部副部

于 2023 年 9 月至 2024 年 9 月担任院研究生会科研创新部部长

于 2024 年 9 月至 2025 年 9 月担任院研究生会学术部部长

于 2023 年 9 月至 2025 年 9 月担任传媒硕 2301 班团支部书记

于 2024 年 2 月至 2025 年 9 月担任传媒硕 2301 班班长

特此证明。

